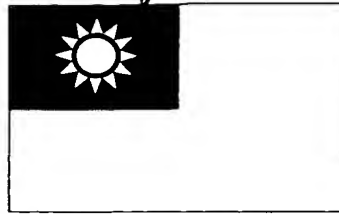


Sean CHANG, et al.
03/30/04-BSI<B
703-205-8000
2519-0104pusi

1071



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 05 月 12 日
Application Date

申請案號：092112776
Application No.

申請人：台達電子工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 11 日
Issue Date

發文字號：09220702400
Serial No.

申請日期：92.5.12

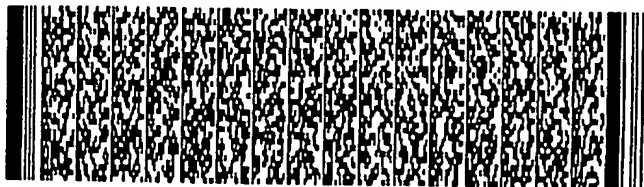
IPC分類

申請案號：09>112776

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	濾光片及使用此濾光片之色輪及其製造方法
	英文	FILTER AND COLOR WHEEL WITH FILTER AND MANUFACTURING METHOD THEREOF
二、 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 張紹雄
	姓名 (英文)	1. Chang, Sean
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 桃園市榮華街64巷37弄30號
	住居所 (英文)	1. No. 30, Alley 37, Lane 64, Runghua St., Taoyuan City, Taoyuan, Taiwan 330, R. O. C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 台達電子工業股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. DELTA ELECTRONICS, INC.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路252號 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 252, Shanying Rd., Gueishan Shiang, Taoyuan, Taiwan 333, R. O. C.
	代表人 (中文)	1. 鄭崇華
	代表人 (英文)	1. Bruce Cheng

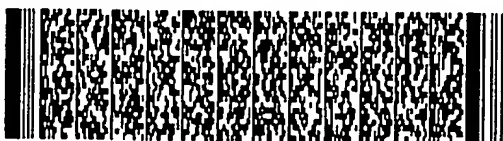


申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	
	英 文	
二、 發明人 (共2人)	姓 名 (中文)	2. 陳彥成
	姓 名 (英文)	2. Chen, Kenny
	國 籍 (中英文)	2. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	2. 台北縣板橋市新海路385巷22弄8號5樓
	住居所 (英 文)	2. 5Fl., No. 8, Alley 22, Lane 385, Shinhai Rd., Banchiau City, Taipei, Taiwan 220, R.O.C.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



四、中文發明摘要 (發明名稱：濾光片及使用此濾光片之色輪及其製造方法)

一種色輪，此色輪係具有承載元件、濾片組以及結合組件。承載元件係具有中央軸承、第一承載體、及第二承載體，且此承載元件可繞中央軸承旋轉，此第一承載體具有至少一個凹陷部。濾片組係具有透光區與濾片結合區，且濾片組與承載元件共有中央軸承，濾片結合區具有至少一個凹陷部。結合組件係同時位於第一承載體之凹陷部與濾片結合區之凹陷部內，以將濾片組之濾片結合區固接於第一承載體與第二承載體之間。

五、(一)、本案代表圖為：第3圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

300：色輪 302：馬達結構
304、306：承載體 308：凹陷部
310：結合組件 314：中央軸承

六、英文發明摘要 (發明名稱：FILTER AND COLOR WHEEL WITH FILTER AND MANUFACTURING METHOD THEREOF)

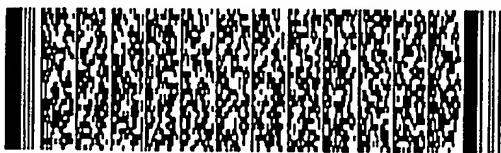
A color wheel comprises a carried element, filter group, a combined component. The carried element comprises a center bearing, a first carried structure, a second carried structure. The carried element rotates around the center bearing. The first carried structure comprises more than one aperture. The filter group has a transparent zone and a filter-bonding zone. The center bearing



四、中文發明摘要 (發明名稱：濾光片及使用此濾光片之色輪及其製造方法)

六、英文發明摘要 (發明名稱：FILTER AND COLOR WHEEL WITH FILTER AND MANUFACTURING METHOD THEREOF)

of the filter group is the same with the carried element. The filter-bonding zone comprises more than one aperture. The combined component is between the aperture of the first carried structure and the aperture of the filter-bonding zone. The combined component can connect the filter-bonding zone of the filter group to the zone between the first carried structure and the



四、中文發明摘要 (發明名稱：濾光片及使用此濾光片之色輪及其製造方法)

六、英文發明摘要 (發明名稱：FILTER AND COLOR WHEEL WITH FILTER AND MANUFACTURING METHOD THEREOF)

second carried structure.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

無

寄存日期：

寄存號碼：

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

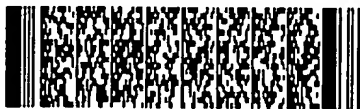
寄存機構：

寄存日期：

無

寄存號碼：

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

一、【發明所屬之技術領域】

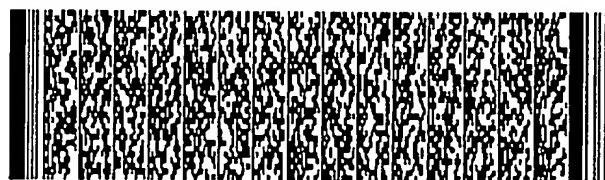
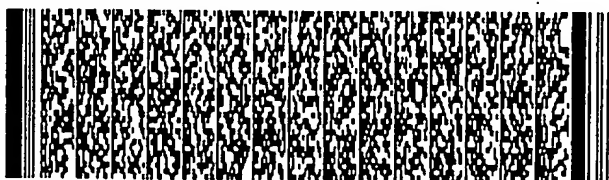
本發明係關於一種彩色濾光片(Color Filter)及使用此濾光片之色輪(Color Wheel)及其製造方法，特別是關於一種具有防止濾光片逸離方法的濾光片及使用此濾光片之色輪及其製造方法。

二、【先前技術】

習知之色輪結構係由承載體(Carrier)及平面型彩色濾光片所構成。當色輪轉動之際，由於離心力之作用，因此彩色濾光片極易產生晃動、偏離等情形，尤其是當濾光片與承載體之間的公差過大時，甚至會導致濾光片之毀損。

習知為了解決上述問題，故提出一種以黏膠的方式接合濾光片與承載體之色輪。如同第1圖所示，現行之色輪100係於馬達結構10上接合黏膠承載體12、環形(loop-shaped)平面彩色濾光片14、黏膠承載體16而得，其中黏膠承載體16之面向彩色濾光片14的表面上具有一些凹槽18。彩色濾光片14與黏膠承載體12、16之接合方式，係先將彩色濾光片14套接於黏膠承載體12之中心軸承22處延伸突出的軸心突出部(未標示)上，並於凹槽18內塗佈硬質黏膠。之後，將彩色濾光片14與黏膠承載體16相互貼合，以使硬質黏膠黏著於彩色濾光片14上，並固化成黏膠層20以使彩色濾光片14與黏膠承載體16固接在一起。

然而，在上述結構及方法中，由於彩色濾光片14係為平面、連續型的薄片，雖然其與黏膠承載體16之間塗佈有



五、發明說明 (2)

黏膠以使兩者接合，但是因黏膠僅分佈於黏膠承載體16之凹槽18內，故黏膠層20抵抗高速旋轉時之剪應力的能力較弱。

由於前述原因，此黏膠不可使用軟質或彈性的黏膠。然而，當黏膠為硬質黏膠時，則此黏膠會有不易吸收彩色濾光片在高速旋轉下所產生之振動的情形，因而導致彩色濾光片在高速旋轉時會有振動過大的現象，甚至大幅增加噪音。再者，當前述振動到達一定程度後，彩色濾光片會發生龜裂，甚至破損之情形。

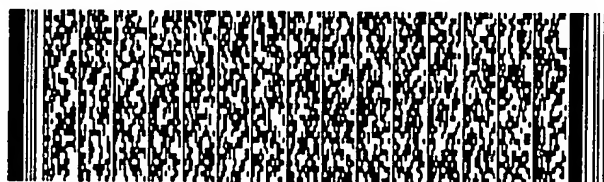
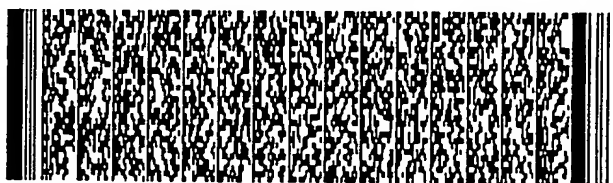
另外，在美國專利第5868482號專利中所揭露之色輪，其結構相當複雜，且其承載元件與濾片之間的黏著劑極易溢流至濾片之透光區，而造成濾片之污染問題。而且受到污染之部分也會降低其光學作用之品質。

三、【發明內容】

因此，為解決上述問題，本發明係提出一種色輪，以有效地防止高速旋轉時之振動情形。

另外，本發明另提出一種色輪的製造方法，以同時防止高速旋轉時之濾光片振動情形及防止濾光片之偏移情形。

為此，本發明係提供一種色輪，此色輪係具有承載元件、濾片組以及至少一結合組件。承載元件係具有中央軸承、第一承載體、及第二承載體，且此承載元件可繞中央軸承旋轉，此第一承載體具有至少一個凹陷部 (aperture)。濾片組係具有透光區與濾片結合區，且濾片



五、發明說明 (3)

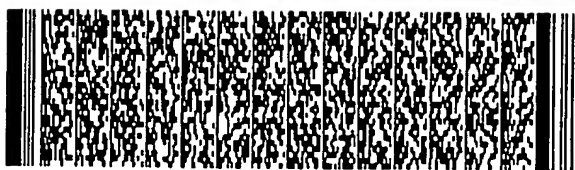
組與承載元件共有中央軸承，濾片結合區具有至少一個凹陷部。結合組件係同時位於第一承載體之凹陷部與濾片結合區之凹陷部內，以將濾片組之濾片結合區固接於第一承載體與第二承載體之間。

在本發明之色輪中，前述透光區係延伸突出於承載元件之邊緣。且濾片結合區之凹陷部可以不貫穿濾片組，也可以貫穿濾片組。另外，第二承載體也可以具有凹陷部，此時，濾片結合區之與第二承載體相對應之表面上也同時具有凹陷部，其中濾片結合區之凹陷部係可為前述貫穿凹陷部，也可以為相異的凹陷部。

再者，本發明之色輪的濾片組係由至少一個濾片所組成。濾片結合區之形狀係為圓環形。結合組件例如是以膠合的方式所形成的組件，其材質係為軟質膠質或彈性膠質。

另外，本發明提供一種適用於色輪之濾光片的防逸方法，係於濾片組之濾片結合區內形成至少一個凹陷部。而且於色輪之濾片承載面上形成至少一個凹陷部。之後，以結合組件對應接合於前述二凹陷部內，而使濾片組固接於色輪上。

再者，在上述本發明之色輪的製造方法中，更包括以色輪之第二濾片承載面與第一濾片承載面夾持濾片組。也可以第二濾片承載面上形成至少一個第三凹陷部，當濾片結合區之凹陷部係貫穿濾片結合區時，則結合組件係同時套接於前述三個凹陷部內。



五、發明說明 (4)

另外，也可以同時於濾片結合區之分別對應各濾片承載面的表面上，形成分別對應各濾片承載面之凹陷部的凹陷部。此時結合組件係同時套接於前述各凹陷部內。另外，結合組件係以填膠的方式形成。

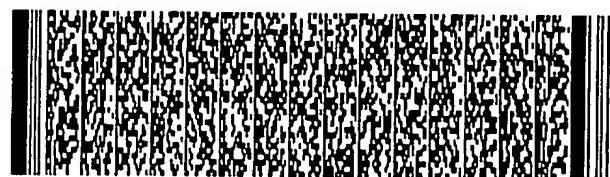
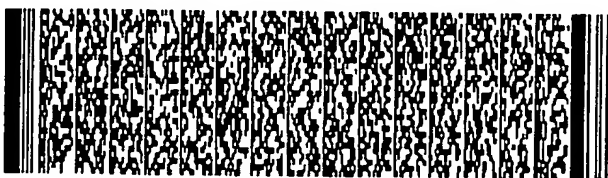
另外，本發明另提供一種濾光片，係具有透光區與結合區。透光區係環繞中央軸承，而結合區係環繞中央軸承，且具有至少一個凹陷部，其中此透光區係以中央軸承為中心環繞於結合區之外側。

在本發明之上述色輪結構中，由於濾片組與承載體上分別具有對應之凹陷部以容置結合組件，因此本發明之結合組件即使是由軟質或具彈性的黏著劑所構成，也可以具有足夠之抗剪應力的能力，故可防止濾片組之偏移。

再者，由於結合組件是由軟質或具彈性的黏著劑所構成，因此其可有效地吸收色輪高速旋轉之際所產生之振動，而可避免濾片組在高速旋轉時發生振動之情形、防止因振動而產生的噪音、以及防止濾片組在高速旋轉時發生偏移之情形。

另外，在本發明之色輪的製造方法中，由於濾片組與承載體之間係藉由軟質或具彈性的結合組件而相互接合，故濾片組與承載體之間的公差精度可以適度地放寬，進而達到降低成本之效果。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：



五、發明說明 (5)

四、【實施方式】

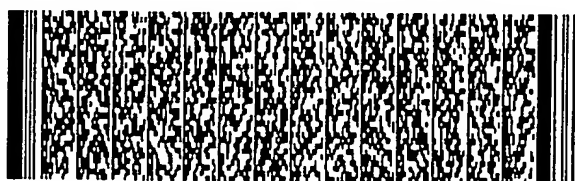
第2圖係繪示本發明之一較佳實施例之濾片組的示意圖。本發明之濾片組200係由一個或多個濾光片所組合而成的。濾片組200例如是平面圓環薄片結構體。濾片組200係可區分成透光區202與濾片結合區204，且濾片結合區204內係具有至少一個凹陷部206。

透光區202係用以提供高穿透率，以在光線通過後，改變通過之光線顏色。透光區202例如是鍍有光學干涉濾光膜的區域。

濾片結合區204則是濾片組200用來與後述之色輪主體或承載體相結合的區域。濾片結合區204之凹陷部206係用以提供結合組件固接於濾片結合區204使用，凹陷部206可以貫穿濾片結合區204也可以不貫穿濾片結合區204，凹陷部206之開口形狀例如是穴狀、溝槽狀、或任意形狀等。

接著，請參照第3圖，係繪示本發明之第一較佳實施例之色輪300的示意圖。色輪300係為在馬達結構302上結合承載體304、具有凹陷部206之濾片組200、具有凹陷部308的承載體306以及結合組件310而構成，其中將結合組件310同時套接於凹陷部206、308內，以將濾片組200與承載體306緊密接合在一起。

馬達結構302係為用以驅動色輪300，以使色輪300轉動的結構。其作用之方式例如是將色輪300之承載體304接合於馬達結構302之轉子（未繪示）上，以於轉子轉動之



五、發明說明 (6)

際帶動承載體304，而使色輪300轉動。

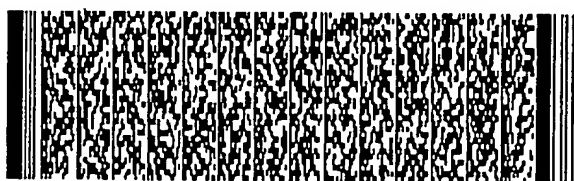
承載體304、306係為相互對應接合的結構，且承載體304、306係可繞著中央軸承314旋轉，其中承載體304、306之間係存在有用以容納前述濾片組200的空間（未標示）。於本較佳實施例中，承載體304係接合固定於馬達結構302上，且承載體306之面向前述空間之表面上具有至少一個凹陷部308。凹陷部308可以貫穿承載體306也可以不貫穿承載體306，凹陷部308之開口形狀例如是穴狀、溝槽狀、或任意形狀等。

濾片組200係與上述濾片組200相同，且相同之構件係使用相同之標號。而且濾片組200係與承載體304、306共有前述中央軸承314。而且濾片組200之透光區202係延伸突出於承載體304、306之邊緣。

結合組件310係緊配合於濾片組200之凹陷部206與承載體306之凹陷部308內。結合組件310例如是膠合構件，其材料例如是軟質膠質、彈性膠質、硬質膠質等。另外，結合組件310也可以為以硬質組件為核心，再以軟質或彈性組件包覆硬質組件的結構。

接著，以一實例說明色輪300之製造方法。首先，將承載體304接合於馬達結構302上。之後，在濾片組200之濾片結合區204內形成至少一個凹陷部206，而且於承載體306之相對於凹陷部206之表面上形成至少一個凹陷部308。

接著，將濾片組200置於承載體304上，且濾片組200



五、發明說明 (7)

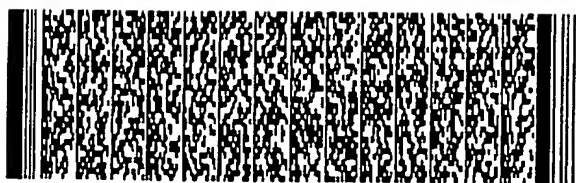
與承載體304共有中央軸承314。之後，於濾片組200之凹陷部206及承載體306之凹陷部308內塗佈膠合體，並將濾片組200與承載體306對應接合，以使膠合體固化而構成結合組件310。此時，膠合體之材質例如是軟質膠質、彈性膠質等。

另外，本發明之製造方法並不以上述方法為限，也可以變更為先以結合組件310將承載體306與濾片組200相互固接，之後再將承載體304與固接有濾片組200的承載體306相互接合。

由於在經本發明之上述方法而得到之色輪300中，結合組件310係同時緊密地固接於承載體306與濾片組200之間，並配合承載體304、306之間的接合方式，因此可以將濾片組200穩固地夾持於承載體304、306之間，而達到防止濾片組離逸的目的。

另外，本發明之色輪也可以為第4圖所示之情形。第4圖係繪示本發明之第二較佳實施例之色輪400的示意圖。由圖中可知，由於位於濾片結合區204之凹陷部206係為貫穿濾片組200之孔洞或槽孔，因此當結合組件310塗佈於凹陷部206、308內之際，結合組件310會於緊密地嵌合於凹陷部206、308之際，同時黏著於承載體304表面。如此，色輪400在旋轉之際，可比第一較佳實施例之色輪300獲得額外之抗剪應力。

再者，本發明之色輪也可以為第5圖所示之情形。第5圖係繪示本發明之第三較佳實施例之色輪500的示意圖。



五、發明說明 (8)

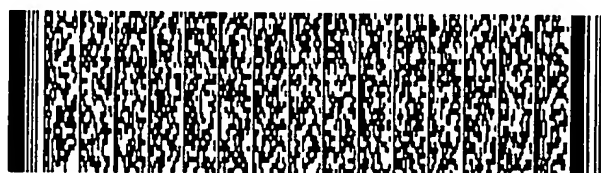
在本較佳實施例內，係同時於承載體304、306內形成凹陷部308、312，其中凹陷部308、312係相互對應。之後，於固定濾片組200之際，使結合組件310同時填充於凹陷部308、312、206內。此時，由於結合組件310本身已然夾持於承載體304、306之間，因此當色輪500旋轉時，結合組件310可以獲得更多之抗剪應力，進而大幅提高受此結合組件310所貫穿且緊密接合的濾片組200的抗剪應力。

再者，凹陷部312可以貫穿承載體304也可以不貫穿承載體304，凹陷部312之開口形狀例如是穴狀、溝槽狀、或任意形狀等。

另外，本發明之濾片組也可以同時於濾片結合區之面向二承載體的相異表面上分別形成相異的凹陷部，且各表面上之凹陷部係各自對應其所面對之承載體之凹陷部。之後，以結合組件填充於對應之凹陷部，而於濾片組之面向相異之承載體的表面上形成個別獨立的結合組件，如此，濾片組可同時獲得不同方向上之結合固定力，而可大幅增加色輪旋轉時，濾片組的抗剪應力。

綜上所述，在本發明之色輪結構中，由於濾片組與承載體上分別具有對應之凹陷部以容置結合組件，因此本發明之結合組件即使是由軟質或具彈性的黏著劑所構成，也可以具有足夠之抗剪應力的能力，故可防止濾片組之偏移。

再者，由於結合組件是由軟質或具彈性的黏著劑所構成，因此其可有效地吸收色輪高速旋轉之際所產生之振



五、發明說明 (9)

動，而可避免濾片組在高速旋轉時發生振動之情形、防止因振動而產生的噪音、以及防止濾片組在高速旋轉時發生偏移之情形。

另外，在本發明之色輪的製造方法中，由於濾片組與承載體之間係藉由軟質或具彈性的結合組件而相互接合，故濾片組與承載體之間的公差精度可以適度地放寬，進而達到降低成本之效果。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖係繪示習知色輪的結構示意圖。

第2圖係繪示本發明之一較佳實施例之濾片組的示意圖。

第3圖係繪示本發明之第一較佳實施例之色輪的示意圖。

第4圖係繪示本發明之第二較佳實施例之色輪的示意圖。

第5圖係繪示本發明之第三較佳實施例之色輪的示意圖。

【圖示之符號說明】

10、302：馬達結構

12、16：黏膠承載體

14：彩色濾光片

18：凹槽

20：黏膠層

100、300、400、500：色輪

200：濾片組

202：透光區

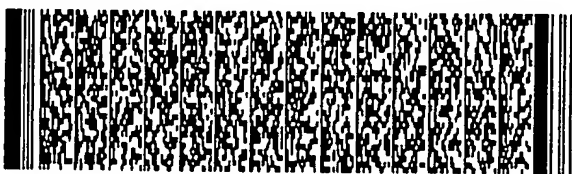
204：濾片結合區

206、308、312：凹陷部

304、306：承載體

310：結合組件

314：中央軸承



六、申請專利範圍

1. 一種色輪，包括：

一承載元件，係具有一中央軸承、一第一承載體、及一第二承載體，且該承載元件可繞該中央軸承旋轉，該第一承載體具有至少一第一凹陷部；

一濾片組，係具有一透光區與一濾片結合區，且該濾片組與該承載元件共有該中央軸承，該濾片結合區具有至少一第二凹陷部；以及

至少一結合組件，該結合組件係同時位於該第一凹陷部與該第二凹陷部內，以將該濾片組之該濾片結合區固接於該第一承載體與該第二承載體之間。

2. 如申請專利範圍第1項所述之色輪，其中該透光區係延伸突出於該承載元件之邊緣。

3. 如申請專利範圍第1項所述之色輪，其中該結合組件包括膠合構件。

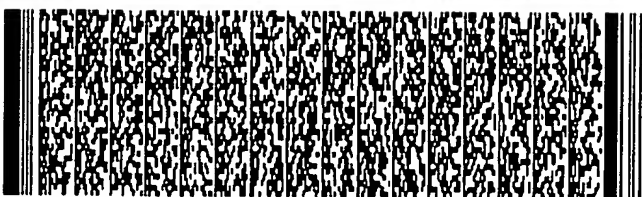
4. 如申請專利範圍第1項所述之色輪，其中該第二凹陷部係未貫穿該濾片組。

5. 如申請專利範圍第1項所述之色輪，其中該第一凹陷部與該第二凹陷部相互對應。

6. 如申請專利範圍第1項所述之色輪，其中該第二凹陷部之開口形狀係為溝槽狀或穴狀，且該第二凹陷部係環繞該中央軸承。

7. 如申請專利範圍第6項所述之色輪，其中該濾片組係由至少一濾片所組成。

8. 如申請專利範圍第1項所述之色輪，其中該第二凹



六、申請專利範圍

陷部係貫穿該濾片組。

9. 如申請專利範圍第8項所述之色輪，其中於該第二承載體上更包括至少一第三凹陷部，該第三凹陷部係與該第二凹陷部相對應。

10. 如申請專利範圍第9項所述之色輪，其中該結合組件係同時位於該第一凹陷部、該第二凹陷部及該第三凹陷部內，以將該濾片組之該濾片結合區固定於該第一承載體與該第二承載體之間。

11. 如申請專利範圍第1項所述之色輪，其中於該濾片組更包括至少一第四凹陷部，該第四凹陷部與該第二凹陷部係分別位於相互對應的表面上。

12. 如申請專利範圍第11項所述之色輪，其中於該第二承載體上更包括至少一第五凹陷部，該第五凹陷部係與該第四凹陷部相對應。

13. 如申請專利範圍第11項所述之色輪，其中該結合組件係同時位於該第一凹陷部、該第二凹陷部、該第四凹陷部及該第五凹陷部內，以將該濾片組之該濾片結合區固定於該第一承載體與該第二承載體之間。

14. 如申請專利範圍第1項所述之色輪，其中該濾片結合區之形狀係為圓環形。

15. 如申請專利範圍第1項所述之色輪，其中該第一凹陷部之開口形狀係為溝槽狀或穴狀。

16. 如申請專利範圍第11項所述之色輪，其中該第四凹陷部之開口形狀係為溝槽狀或穴狀。



六、申請專利範圍

17. 如申請專利範圍第12項所述之色輪，其中該第五凹陷部之開口形狀係為溝槽狀或穴狀。

18. 如申請專利範圍第1項所述之色輪，其中該結合組件之材料包括軟質膠質。

19. 如申請專利範圍第1項所述之色輪，其中該結合組件之材料包括彈性膠質。

20. 一種色輪的製造方法，包括：

於一濾片組之一濾片結合區內形成至少一第一凹陷部；

於一承載元件之一第一承載體上形成至少一第二凹陷部；以及

以一結合組件對應接合於該第一凹陷部與該第二凹陷部內，而使該濾片組固接於該承載元件上。

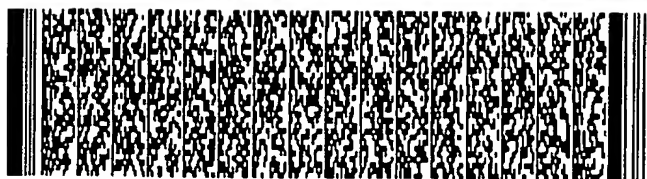
21. 如申請專利範圍第20項所述之色輪的製造方法，更包括以該承載元件之一第二承載體與該第一承載體夾持該濾片組。

22. 如申請專利範圍第21項所述之色輪的製造方法，更包括於該第二承載體上形成至少一第三凹陷部

23. 如申請專利範圍第20項所述之色輪的製造方法，其中該第一凹陷部係貫穿該濾片結合區。

24. 如申請專利範圍第20項所述之色輪的製造方法，其中該結合組件係同時套接於該第一凹陷部、該第二凹陷部、該第三凹陷部內。

25. 如申請專利範圍第20項所述之色輪的製造方法，



六、申請專利範圍

更包括於該濾片結合區中形成至少一第四凹陷部，且該第四凹陷部與該第一凹陷部係分別位於相互對應的表面上。

26. 如申請專利範圍第25項所述之色輪的製造方法，其中該結合組件係同時套接於該第一凹陷部、該第二凹陷部、該第三凹陷部、該第四凹陷部內。

27. 如申請專利範圍第20項所述之色輪的製造方法，其中該結合組件係以填膠的方式形成。

28. 如申請專利範圍第20項所述之色輪的製造方法，更包括將該承載元件接合於一馬達結構上。

29. 一種濾光片，包括：

一透光區，係環繞一中央軸承；以及

一結合區，係環繞該中央軸承，且該結合區之一第一表面上具有至少一第一凹陷部；

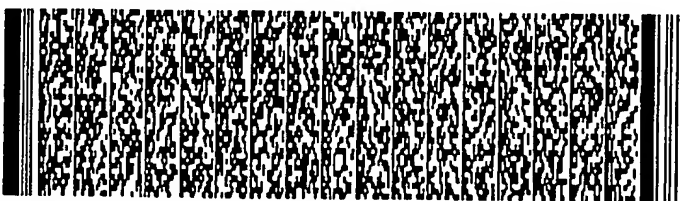
其中該透光區係以該中央軸承為中心環繞於該結合區之外側。

30. 如申請專利範圍第29項所述之濾光片，其中該第一凹陷部係貫穿該結合區。

31. 如申請專利範圍第30項所述之濾光片，其中該結合區更具有至少一第二凹陷部，該第二凹陷部係位於一第二表面上，該第二表面係與該第一表面相對應。

32. 如申請專利範圍第31項所述之濾光片，其中該第二凹陷部之開口形狀係為溝槽狀或穴狀。

33. 如申請專利範圍第30項所述之濾光片，其中該第一凹陷部之開口形狀係為溝槽狀或穴狀。



第 1/20 頁



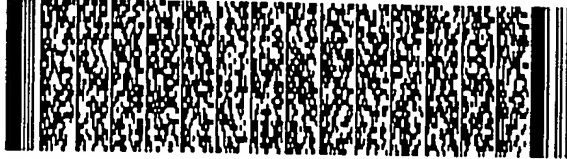
第 2/20 頁



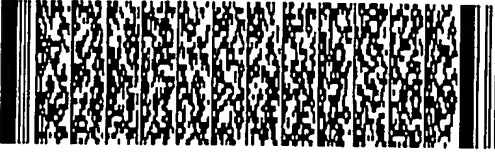
第 3/20 頁



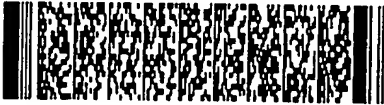
第 3/20 頁



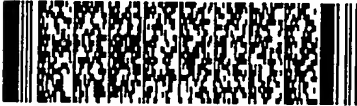
第 4/20 頁



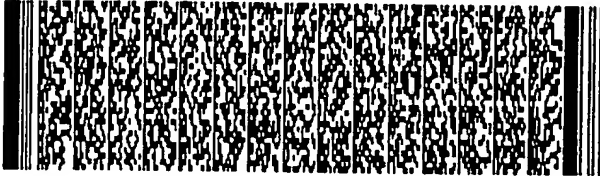
第 5/20 頁



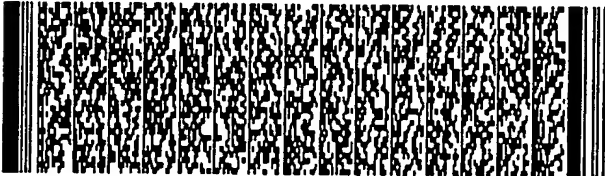
第 6/20 頁



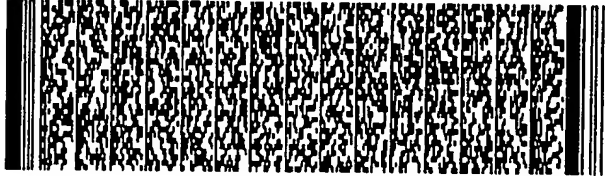
第 7/20 頁



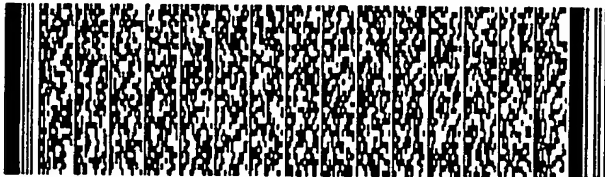
第 7/20 頁



第 8/20 頁



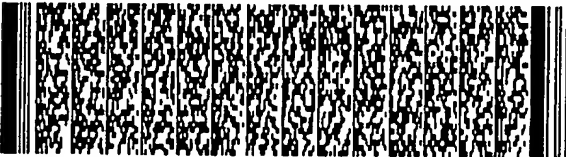
第 8/20 頁



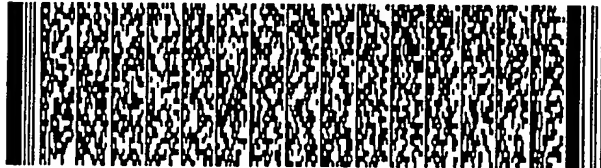
第 9/20 頁



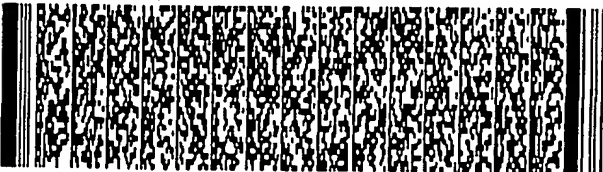
第 9/20 頁



第 10/20 頁



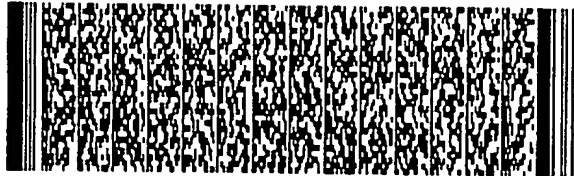
第 10/20 頁



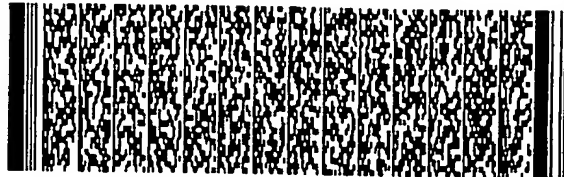
第 11/20 頁



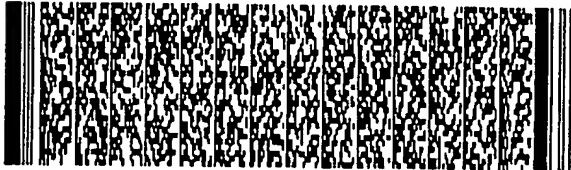
第 11/20 頁



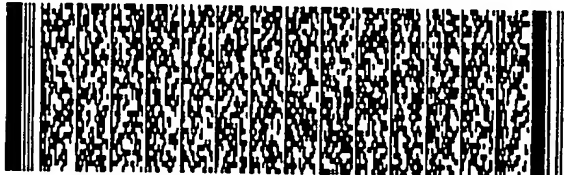
第 12/20 頁



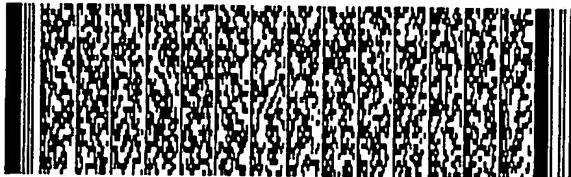
第 12/20 頁



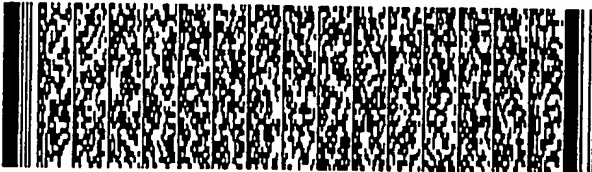
第 13/20 頁



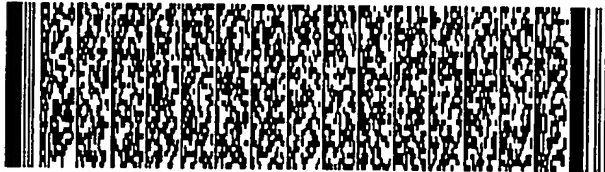
第 13/20 頁



第 14/20 頁



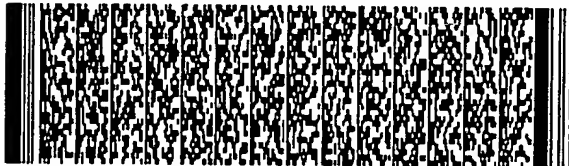
第 14/20 頁



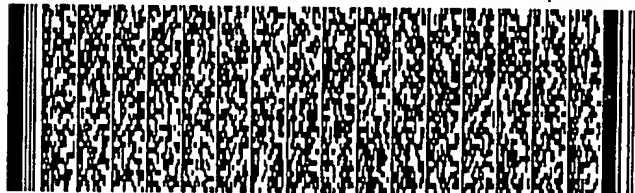
第 15/20 頁



第 16/20 頁



第 17/20 頁



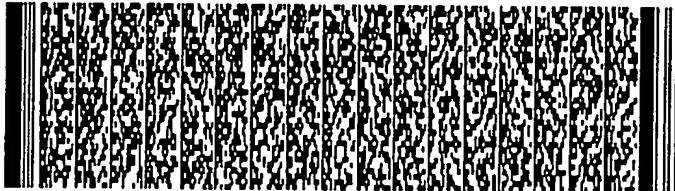
第 18/20 頁



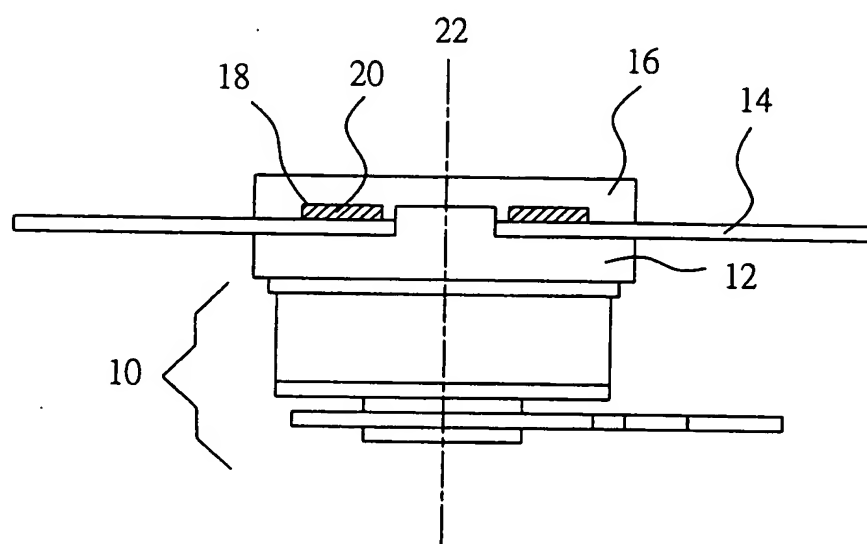
第 19/20 頁



第 20/20 頁

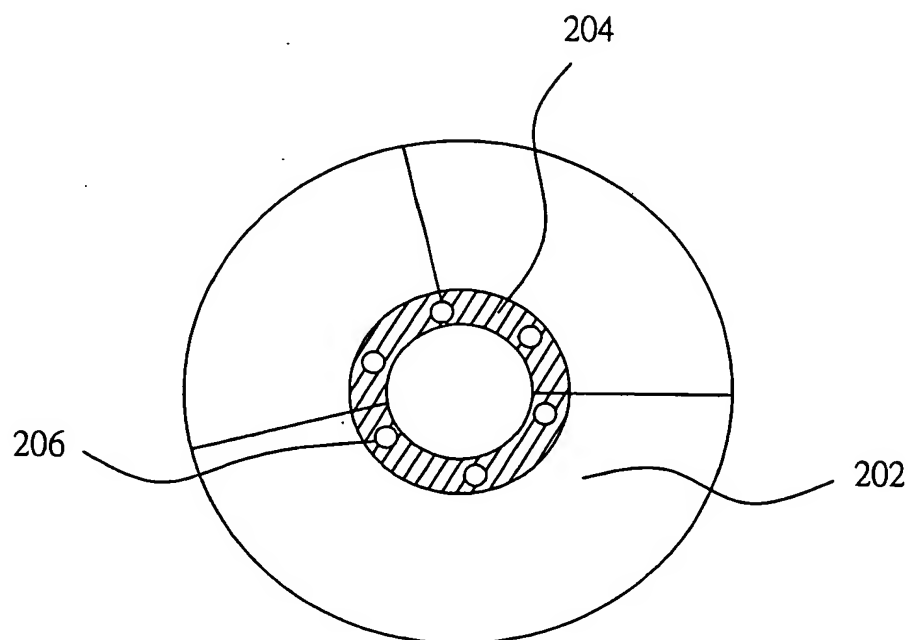


100



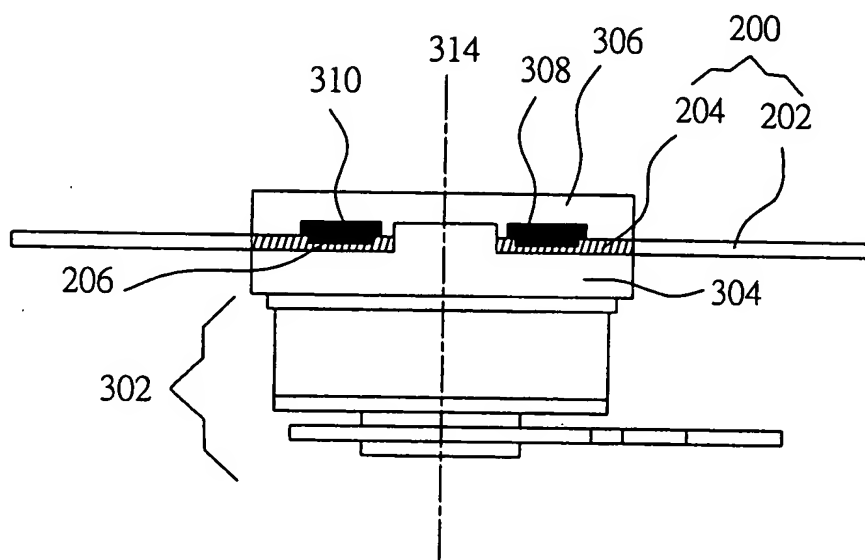
第1圖

200



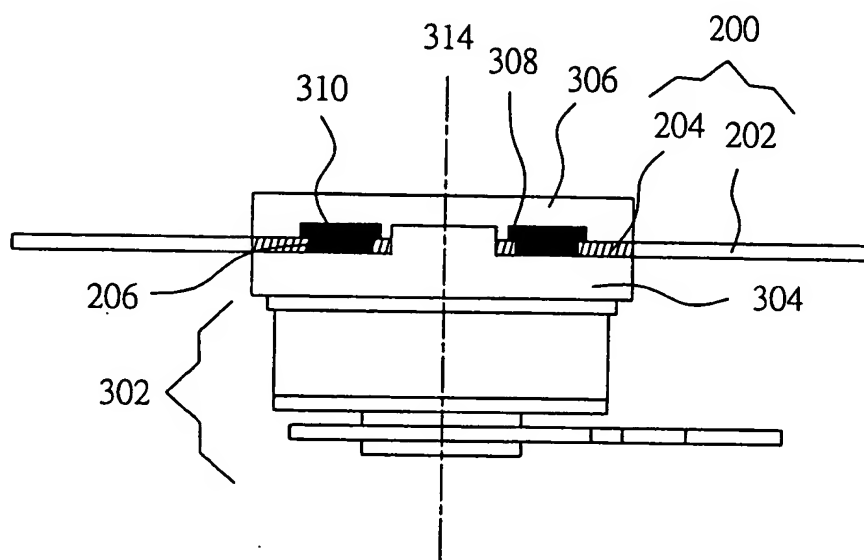
第2圖

300



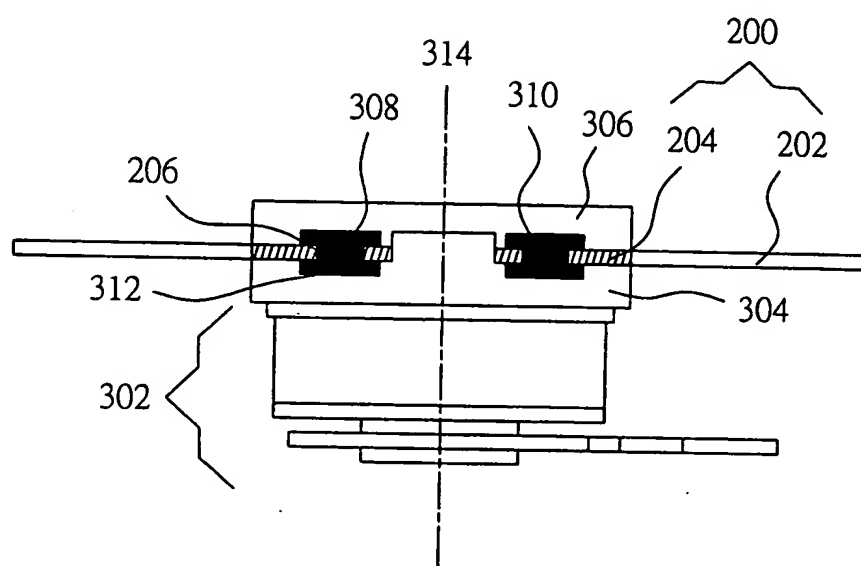
第3圖

400



第4圖

500



第5圖